

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-111305

(43)Date of publication of application : 11.04.2003

(51)Int.Cl.

H02J 9/06
H02M 3/155
H02M 7/04

(21)Application number : 2001-303188

(71)Applicant : NEC TOKIN CORP
NEC TOKIN CERAMICS CORP

(22)Date of filing : 28.09.2001

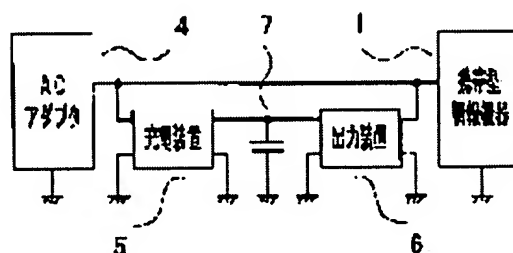
(72)Inventor : MORI KAZUYA
TSURUGA KIKUO
HASEBE AKIO
OKITA YOSHIAKI

(54) UNINTERRUPTIBLE POWER UNIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an uninterruptible power unit for portable type information equipment without being deteriorated even over a long period.

SOLUTION: This uninterruptible power unit arranged between portable type information equipment 1 and an AC adaptor 4 is constituted of a charger 5, an electric double-layer capacitor 7, and an output device 6. The uninterruptible power unit has the electric double-layer capacitor 7 connected between the charger 5 and the output device 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-111305

(P2003-111305A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テマート(参考)
H 0 2 J 9/06	5 0 5	H 0 2 J 9/06	5 0 5 C 5 G 0 1 5
H 0 2 M 3/155		H 0 2 M 3/155	G 5 H 0 0 6
7/04		7/04	A 5 H 7 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-303188(P2001-303188)

(22) 出願日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(71) 出願人 000134257

エヌイーシートーキン株式会社

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

(71) 出願人 000239736

エヌイーシートーキンセラミクス株式会社

兵庫県栗原郡山崎町須賀沢231番地

(72) 発明者 森 和也

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

株式会社トーキン内

(72) 発明者 教賀 紀久夫

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

株式会社トーキン内

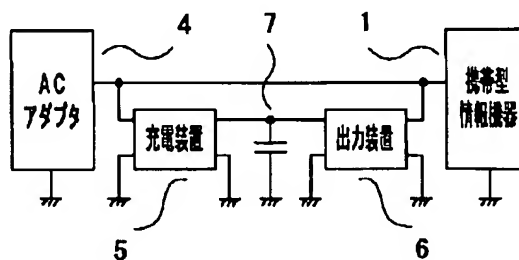
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無停電電源装置

(57) 【要約】

【課題】 長期にわたっても、劣化が起こらない携帯型情報機器用の無停電電源装置を得る。

【解決手段】 携帯型情報機器 1 と A C アダプタ 4 の間に配置された無停電電源装置であって、前記無停電電源装置は、充電装置 5 と、電気二重層キャパシタ 7 と、出力装置 6 にて構成され、前記電気二重層キャパシタ 7 が、充電装置 5 と出力装置 6 との間に接続された無停電電源装置とする。



(2)

特開2003-

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯型情報機器とACアダプタの間に配置された無停電電源装置において、前記無停電電源装置は、充電装置と、電力貯蔵装置と、出力装置にて構成され、前記電力貯蔵装置が、充電装置と出力装置との間に配置されたことを特徴とする無停電電源装置。

【請求項2】 前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタ単体であることを特徴とする請求項1に記載の無停電電源装置。

【請求項3】 前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成されることを特徴とする請求項1に記載の無停電電源装置。

【請求項4】 前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成された第1の電力貯蔵装置と、電気二重層キャパシタ単体でなる第2の電力貯蔵装置とから構成され、かつ前記第1の電力貯蔵装置の携帯型情報機器内の収納場所と前記第2の電力貯蔵装置の収納場所を別とすることを特徴とする請求項1に記載の無停電電源装置。

【請求項5】 前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成される複数の電力貯蔵装置で構成され、各電力貯蔵装置は、携帯型情報機器内での収納場所が異なることを特徴とする請求項1に記載の無停電電源装置。

【請求項6】 前記無停電電源装置において、電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成される複数の電力貯蔵装置で構成され、各電力貯蔵装置は、充電装置の出力側に配置され、かつ電力貯蔵装置の電圧を測定する電圧モニタ装置を備え、信号ラインを用いて測定した電圧値によって携帯型情報機器を別とする制御装置を有することを特徴とする請求項1または5に記載の無停電電源装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として携帯型情報機器に使用され、停電によって商用電源から電力の供給がなくなっても携帯型情報機器を動作させることのできる無停電電源装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来の携帯型情報機器の例とし

めに基本的に無停電電源装置を必要とし、
【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の構成では、持ち運びをせず商用電源から場合でも二次電池が電力ラインに接続し、二次電池の劣化が避けられなかった程度、時間が経過すると、二次電池の劣化が起きている。

【0004】これは、新たに二次電池を挿入するに、かかるコストや、また劣化した二次電池で大きな問題となっていた。しかし、この持ち運びをせずに商用電源から電力を供給することで、二次電池の電気的な接続を外したと見なせる対策ができなくなる問題があった。携帯型情報機器は、据え置き型情報機器に比べて電力供給のACアダプタがはずれ易くなる対策を情報機器本体に備える必要がある。近年、携帯型情報機器が小型であるという点から、据え置き型として用いられていない。従って、従来の二次電池に代わる無停電電源装置が必要となってきた。

【0005】従って、本発明の目的は、停電による劣化が起こらない携帯型情報機器用電源を提供することがである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の構成は、携帯型情報機器に従来の備えられていた化を防ぐために、商用電源から電力が供給される二次電池を外しておき、その状態で停電発生時に携帯型情報機器のデータやアプリケーション、随時しないようにする無停電電源装置を備え、本発明によると、通常の二次電池が挿入される場所に二次電池の代わりに、もしくは内蔵の代わりに電気二重層キャパシタ、あるいはキャパシタとDC/DCコンバータで構成された装置を内蔵できるようにした無停電電源装置である。

【0007】また、本発明によると、前記装置において、さらに貯蔵できるエネルギーのために二次電池が挿入されていた場所と

(3)

特開2003-

3

4

アダプタの間に配置された無停電電源装置において、前記無停電電源装置は、充電装置と、電力貯蔵装置と、出力装置にて構成され、前記電力貯蔵装置が、充電装置と出力装置との間に配置された無停電電源装置である。

【0010】また、本発明は、前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタ単体とする無停電電源装置である。

【0011】また、本発明は、前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成される無停電電源装置である。

【0012】また、本発明は、前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成された第1の電力貯蔵装置と、電気二重層キャパシタ単体でなる第2の電力貯蔵装置とから構成され、かつ前記第1の電力貯蔵装置の携帯型情報機器内の収納場所と前記第2の電力貯蔵装置の収納場所を別とする無停電電源装置である。

【0013】また、本発明は、前記電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成される複数の電力貯蔵装置で構成され、各電力貯蔵装置は、携帯型情報機器内での収納場所が異なることを特徴とする請求項1に記載の無停電電源装置である。

【0014】また、本発明は、前記無停電電源装置において、電力貯蔵装置は、電気二重層キャパシタとDC/DCコンバータとで構成される複数の電力貯蔵装置で構成され、各電力貯蔵装置は、充電装置の出力側に配置され、かつ電力貯蔵装置の電圧を測定する電圧モニタ装置を備え、信号ラインを用いて測定した電圧値によって携帯型情報機器を制御する制御装置を有する無停電電源装置である。

【0015】

【実施例】本発明の実施例による無停電電源装置について、以下に説明する。

【0016】（実施例1）図1は、本発明の実施例1による無停電電源装置の回路図である。図1の無停電電源装置の回路図は、携帯型情報機器1とACアダプタ4の間に配置された無停電電源装置であって、前記無停電電源装置は、充電装置5と、電気二重層キャパシタ7と、出力装置6にて構成され、前記電気二重層キャパシタ7が、前記充電装置5と出力装置6との間に配置された構成である。

置は、二次電池が貯蔵できる電力より停電が復帰せずにシャットダウン処理をソフトウェアで早期に処理できるように必要がある。

【0019】（実施例2）図2は、本発明による無停電電源装置の回路図である。図装置の回路図は、先の実施例1での無停電電気二重層キャパシタの部分に、DC/8aと電気二重層キャパシタ7とで構成装置を配置した構成である。なお、DC、タ8bも、出力装置6の入力側に新たに

【0020】ここで、本発明の無停電装置は、電気二重層キャパシタ7がその電力が変動するために、DC/DCコンバータをバッテリーパック内に内蔵して、電圧また、DC/DCコンバータ8aは、充電層キャパシタ7の電圧が極端に低くならない。また、DC/DCは、電気二重層キャパシタ7の静電容量で、狭い電圧範囲で電力を利用する場合、構わない。

【0021】さらに、二つのDC/DCいなくても、充電方向もしくは放電方向する双方向コンバータを一つだけ接続し、また、電気二重層キャパシタ7とDC/8aおよび8bで構成されるバッテリー、周辺機器が挿入されていた場所に内蔵し、この方法によって、利用できる電力量は、べて増加するが、それでも従来の二次電池が小さいので、実施例1と同じように予の設定を変更しておく必要がある。

【0022】（実施例3）図3は、本発明による無停電電源装置の回路図である。図装置の回路図は、先の実施例1での無停電電気二重層キャパシタの部分に、電力貯蔵電気二重層キャパシタ7とDC/DCコンで構成された第1の電力貯蔵装置と、電気二重層キャパシタ7単体でなる第2の電力貯蔵装置とである。

【0023】本発明の電力貯蔵装置の回

(4)

特開2003-

5

6

を配置し、各電力貯蔵装置は、充電装置の出力側に配置した構成である。

【0025】このように、内蔵周辺機器を挿入する場所に電気二重層キャパシタ7とDC/DCコンバータ8aで構成される電力貯蔵装置を追加して電力量を大きくした。出力側のDC/DCコンバータ8bを追加して内蔵しても構わないし、出力側のDC/DCコンバータ8bだけを内蔵しても構わない。このような構成にすることによって、電気二重層キャパシタ7を所望の電力量になるまで多数個追加するのが容易になる。

【0026】（実施例5）図5は、本発明の実施例5による無停電電源装置の回路図である。本発明の無停電電源装置の回路では、先の実施例4の無停電電源装置に対して、電気二重層キャパシタ7の電圧を測定する電圧モニタ装置9と、その情報を携帯型情報機器1に伝達するための制御装置10を備えた。制御装置10と携帯型情報機器1との間は、通常、内蔵型周辺機器3と携帯型情報機器1との間で接続されるラインを用いれば新たにハードウェアを変更する必要はない。この情報のやりとりを利用すれば、従来のソフトウェアを変更することにより、従来の二次電池による動作とは異なった処理を携帯型情報機器1にさせることが可能になる。

【0027】

【発明の効果】以上、本発明によれば、長期にわたっても、劣化が起こらない携帯型情報機器用の無停電電源装置を提供することができる。

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1による無停電電源図。

【図2】本発明の実施例2による無停電電源図。

【図3】本発明の実施例3による無停電電源図。

【図4】本発明の実施例4による無停電電源図。

10 【図5】本発明の実施例5による無停電電源図。

【図6】従来のノート型パソコンの外観図。

【図7】従来のノート型パソコンの無停電電源図。

【符号の説明】

1 携帯型情報機器

2 二次電池

3 内蔵型周辺機器

4 ACアダプタ

5 充電装置

6 出力装置

7 電気二重層キャパシタ

8a、8b DC/DCコンバータ

9 電圧モニタ装置

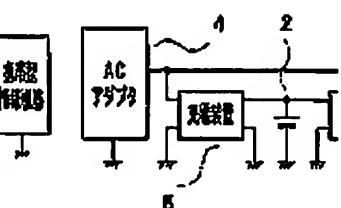
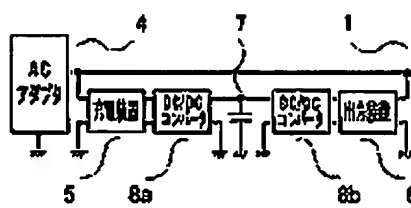
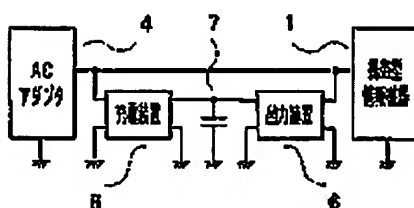
10 制御装置

*

【図1】

【図2】

【図7】



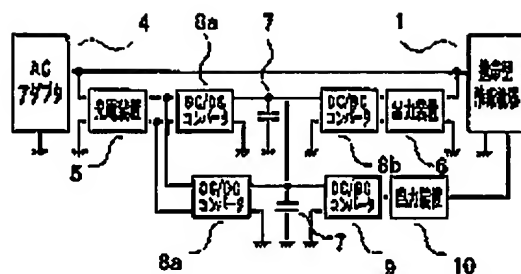
【図3】

【図4】

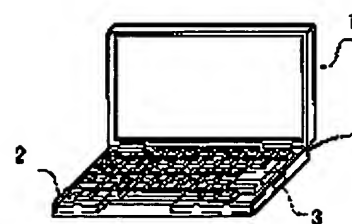
(5)

特開2003-

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 長谷部 章雄
宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号
株式会社トーキン内

(72)発明者 大北 芳彰
兵庫県六粟郡山崎町須賀沢
キンセラミクス株式会社内
Fターム(参考) 5G015 FA00 FA16 GB03
KA03
5H006 AA05 BB00 DA04
5H730 AS21 BB86 CC01